

■ Attuatori oscillanti
compatti con ingombro
limitato

■ Angolo di oscillazione
regolabile

Tipi selezionati secondo
norme ATEX per atmosfere
potenzialmente esplosive
➔ www.festo.it/ex



Moduli oscillanti DSM

Caratteristiche

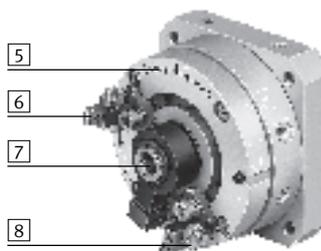
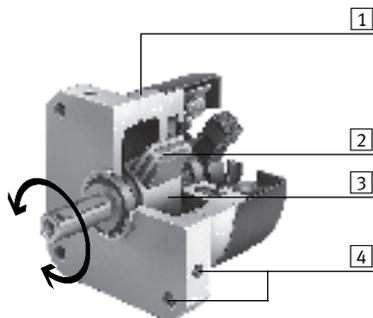
FESTO

Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Dati generali

La tecnica in dettaglio



- 1 La lavorazione a truciolo delle superfici di scorrimento conferisce all'attuatore notevoli proprietà omocinetiche
- 2 Palmola oscillante e sistema di tenuta realizzati in poliuretano e quindi particolarmente resistenti
- 3 Coppie fino a 20 Nm grazie alla combinazione della palmola oscillante calettata e del pignone di trasmissione
- 4 Molteplici soluzioni di fissaggio integrate
- 5 Angolo di oscillazione non soggetto a limiti all'interno del campo di oscillazione
- 6 Supporti per il fissaggio di sensori di finecorsa induttivi per il rilevamento senza contatto delle posizioni
- 7 Azionamento manuale mediante inserimento di chiave nell'albero. In questa posizione è integrato un filetto femmina che consente il montaggio di un albero supplementare da parte del cliente.
- 8 Battuta fissa con regolazione di precisione dell'angolo di oscillazione

DSM-6...10

I moduli oscillanti DSM-6...10 sono cilindri rotativi a doppio effetto con palmola oscillante. L'angolo di oscillazione può essere regolato in modo continuo. Due dispositivi paracolpi elastici a fine corsa assicurano l'ammortizzazione della palmola oscillante. I moduli oscillanti sono protetti contro gli spruzzi d'acqua e la polvere.

DSM-12...40

I moduli oscillanti DSM-12...40 sono cilindri rotativi a doppio effetto con palmola oscillante e angolo di oscillazione regolabile senza soluzione di continuità sull'intero campo. Le posizioni terminali possono essere regolate mediante viti di arresto e controdadi. Nell'esecuzione base l'impatto della leva di arresto viene ammortizzato da dispositivi paracolpi elastici.

Nelle varianti CL/CR/CC la decelerazione a fine corsa è assicurata mediante ammortizzatori autoregolanti YSR. Le leve di arresto e le battute non devono essere rimosse, dato che la palmola oscillante non rappresenta un arresto in posizione terminale. Il modulo oscillante è protetto contro gli spruzzi d'acqua e la polvere.

Vasta gamma di varianti

DSM con albero portante



DSM con albero portante e dispositivo a ruota libera FLSM (accessori)



DSM con albero flangiato FW



DSM con battuta fissa



DSM-12...40 con ammortizzatore sinistro CL



DSM-12...40 con ammortizzatore destro CR



DSM-12...40 con ammortizzatore su entrambi i lati CC



Moduli oscillanti DSM

Caratteristiche

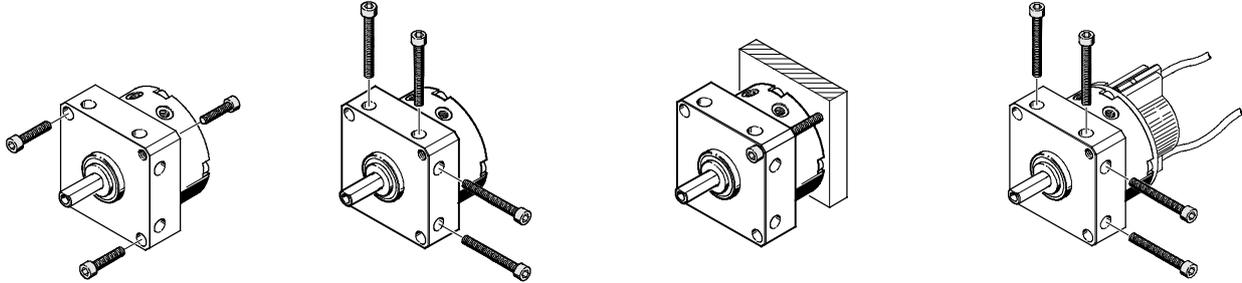


Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

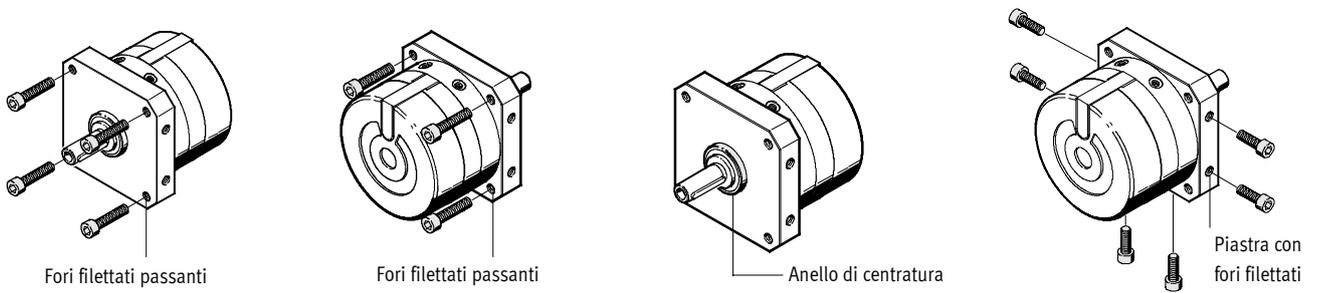
4.1

Soluzioni di fissaggio

DSM-6...10



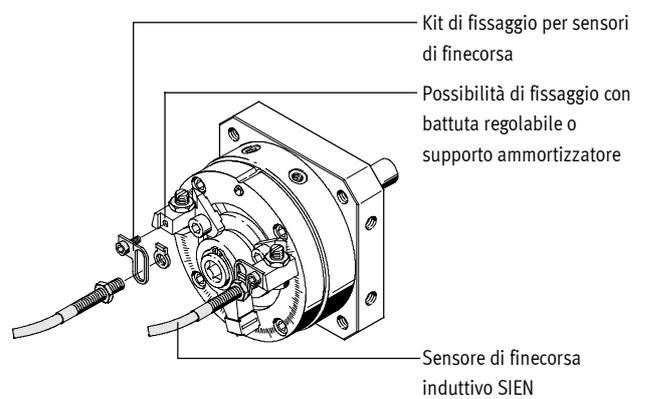
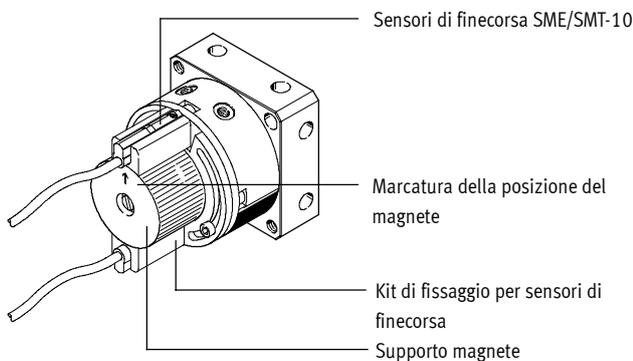
DSM-12...40



Rilevamento posizioni

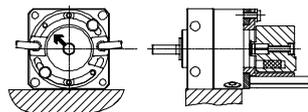
DSM-6...10

DSM-12...40

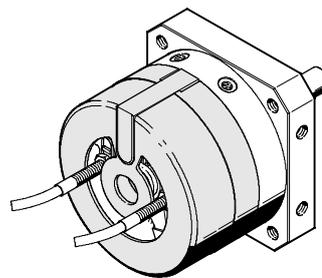
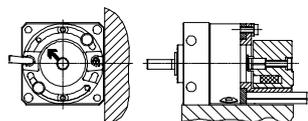


Attenzione
In caso di montaggio del modulo oscillante con rilevamento posizioni su un componente ferritico, rispettare le posizioni di montaggio indicate nelle figure per assicurare la precisione di commutazione del sensore di finecorsa.

consigliata:



non consigliata:



Moduli oscillanti DSM

Panoramica prodotti



Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Funzione	Esecuzione	Tipo	Dimensioni [mm]	Max. angolo di oscillazione [°]	Rilevamento posizioni	Albero cilindrico	Albero flangiato FW
A doppio effetto	Con angolo di oscillazione fisso						
		DSM-6...10	6, 8	90, 180	■	■	■
			10	90, 180, 240			
	Con angolo di oscillazione regolabile						
		DSM-6...10	6, 8	180	■	■	■
			10	200			
	DSM-12...40	12, 16, 25, 32, 40	270	■	■	■	

Moduli oscillanti DSM

Panoramica prodotti

FESTO

Tipo	Arresto fisso	Ammortizzatore idraulico			→ Pagina
		Sinistra CL	Destra CR	Su entrambi i lati CC	
Con angolo di oscillazione fisso					
DSM-6...10	■	-	-	-	1 / 4.1-8
Con angolo di oscillazione regolabile					
DSM-6...10	■	-	-	-	1 / 4.1-8
DSM-12...40	■	■	■	■	1 / 4.1-20

Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

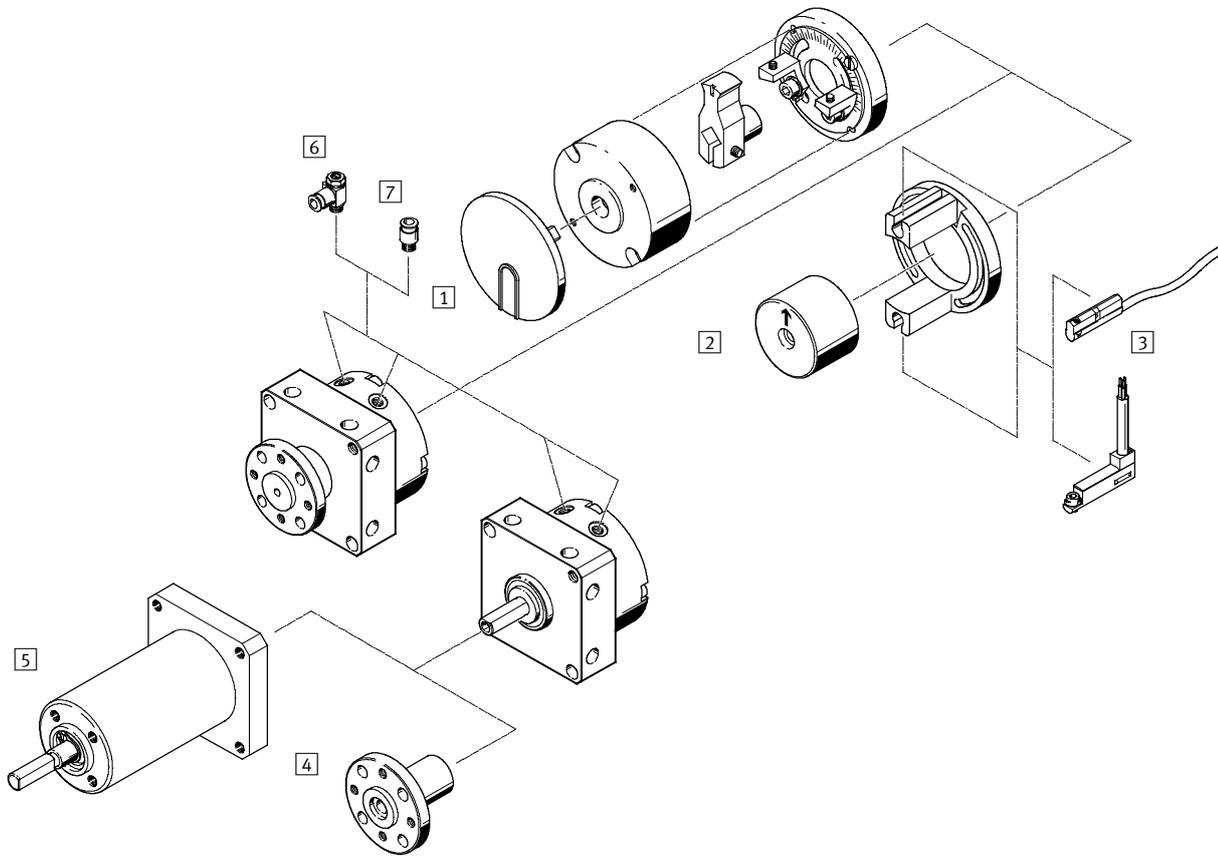
Moduli oscillanti DSM

Panoramica componenti DSM-6...10



Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

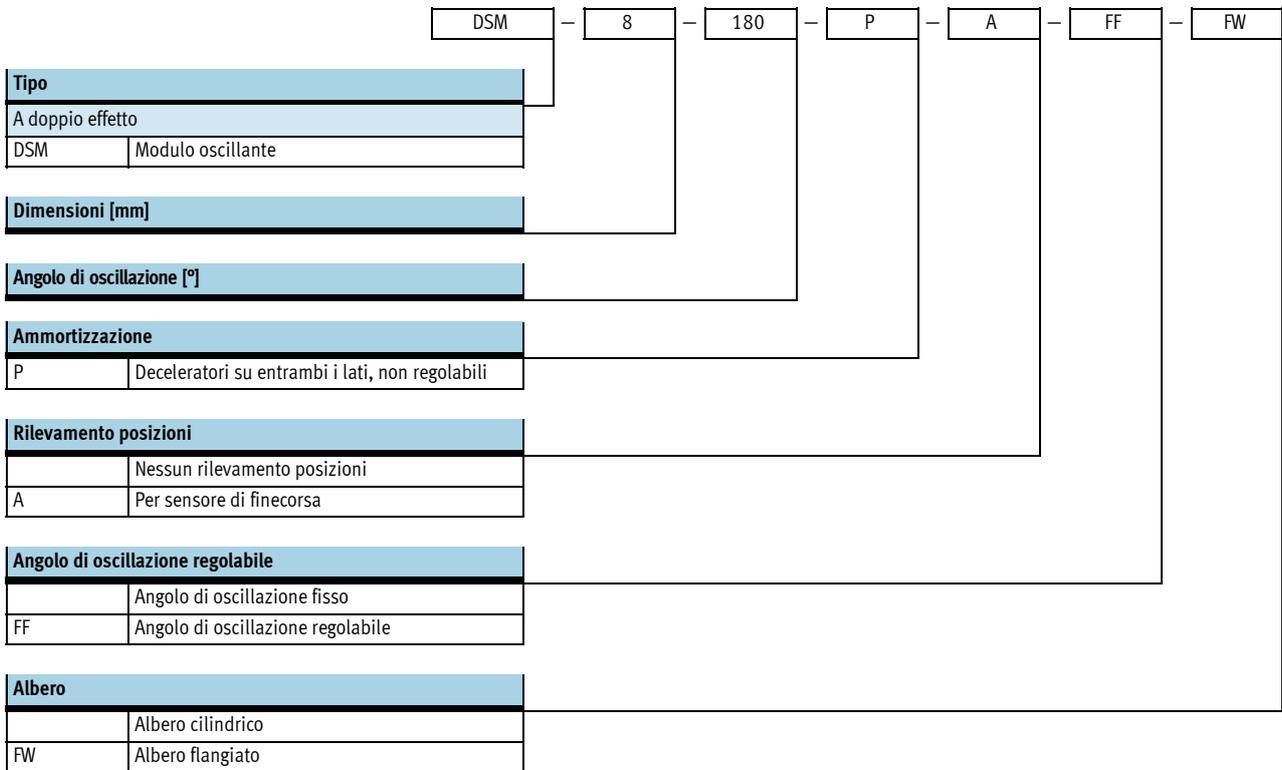
4.1



Accessori		
	Descrizione	→ Pagina
1	Kit di montaggio battuta KSM Per la regolazione dell'angolo di oscillazione; montabile successivamente per modulo oscillante DSM-...-P(-A)/DSM-...-P(-A)-FW Per il montaggio del kit di battuta occorre ordinare un adattatore supplementare e viti a testa cilindrica → 1 / 4.1-33	1 / 4.1-33
2	Kit di fissaggio WSM-...-SME-10 Per il rilevamento del campo di oscillazione; per il fissaggio dei sensori di finecorsa SME/SMT-10; montabile successivamente per modulo oscillante DSM-...-P(-FF)/DSM-...-P(-FF)-FW Per il montaggio del kit di fissaggio occorre ordinare un adattatore supplementare e viti a testa cilindrica → 1 / 4.1-33	1 / 4.1-33
3	Sensori di finecorsa SME/SMT-10 Sensore di finecorsa per il rilevamento della posizione terminale	1 / 4.1-33
4	Flangia ad innesto FWSR Montabile successivamente per modulo oscillante DSM con albero portante	1 / 4.1-32
5	Dispositivo a ruota libera FLSM Solo in combinazione al modulo oscillante DSM con albero portante	1 / 4.1-28
6	Regolatore di portata unidirezionale GRLA Per la regolazione della velocità	1 / 4.1-34
7	Raccordo filettato a innesto QS Per il collegamento di tubi in plastica a tolleranza esterna	

Moduli oscillanti DSM

Composizione del codice DSM-6...10



Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-6...10

FESTO

Funzione



⌀ - Diametro
6 ... 10 mm



Dati generali				
Dimensioni		6	8	10
Attacco pneumatico		M3		
Struttura e composizione		Palmola oscillante		
Ammortizzazione		Deceleratori su entrambi i lati, non regolabili		
Fissaggio		Con filetto femmina		
Posizione di montaggio		Qualsiasi		
Angolo di oscillazione	fisso [°]	90 oppure 180	90 oppure 180	90, 180 oppure 240
	regolabile [°]	0 ... 180		0 ... 200
Frequenza di oscillazione a 6 bar	[Hz]	3		3 (a 240°: 2 Hz)
Angolo di decelerazione	[°]	0,5		
Consumo di aria con angolo di oscillazione max. e 6 bar ¹⁾	90° [cm ³]	0,6	0,7	5,5
	180° [cm ³]	1,2	1,4	11
	240° [cm ³]	-		15

1) Valori teorici

Condizioni d'esercizio e ambientali				
Dimensioni		6	8	10
Fluido		Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata		
Pressione d'esercizio	[bar]	3,5 ... 8	3,5 ... 8	2,5 ... 8
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	0 ... +60		
Marchio CE		EU-Protezione antideflagrante-RL (Atex)		

1) Tenere presente il campo di impiego del fincorsa

Forze e coppie				
Dimensioni		6	8	10
Coppia a 6 bar	[Nm]	0,15	0,35	0,85
Max. carico radiale sull'albero	[N]	15	20	30
Max. carico assiale sull'albero	[N]	10		
Max. momento di inerzia di massa sull'albero ¹⁾	[kgm ²]	0,05 x 10 ⁻⁴	0,1 x 10 ⁻⁴	0,2 x 10 ⁻⁴

1) Non strozzato; si raccomanda di rispettare i diagrammi riportati a partire da → 1 / 4.1-11

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-6...10

Pesi [g]						
Dimensioni		6	8	10		
Albero cilindrico						
■ Arresto esterno	90°	45	78	140		
	180°	78	140	140		
	240°	–	–	140		
■ Arresto esterno	90°	50	85	149		
	■ Rilevamento posizioni		180°	50	85	149
	240°	–	–	149		
■ Arresto fisso	180°	70	140	–		
■ Angolo di oscillazione regolabile	200°	–	–	240		
■ Arresto esterno	180°	85	155	–		
	■ Rilevamento posizioni		200°	–	255	
	■ Angolo di oscillazione regolabile					
Albero flangiato						
■ Arresto esterno	90°	51	85	150		
	180°	51	85	150		
	240°	–	–	150		
■ Arresto esterno	90°	56	92	159		
	■ Rilevamento posizioni		180°	56	92	159
	240°	–	–	159		
■ Arresto esterno	180°	76	147	–		
	■ Angolo di oscillazione regolabile		200°	–	250	
■ Arresto esterno	180°	91	162	–		
	■ Rilevamento posizioni		200°	–	265	
	■ Angolo di oscillazione regolabile					

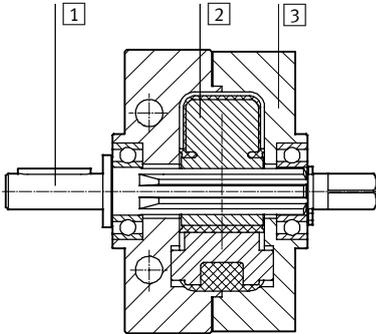
Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-6...10



Materiali

Disegno funzionale



Modulo oscillante

1	Albero	Acciaio inossidabile fortemente legato
2	Palmola	Plastica rinforzata in fibra di vetro
3	Corpo	Alluminio anodizzato
-	Viti	Acciaio zincato
-	Guarnizioni	Poliuretano
-	Nota materiali	Senza rame e PTFE

Momento di inerzia di massa max. ammissibile

Esempio di applicazione del diagramma

4.1

Un modulo oscillante DSM-25-270-P deve fare ruotare una pinza, con un carico applicato, di 180° in 0,4 s. Il momento di inerzia di massa della pinza e del carico è pari a $4,5 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$.

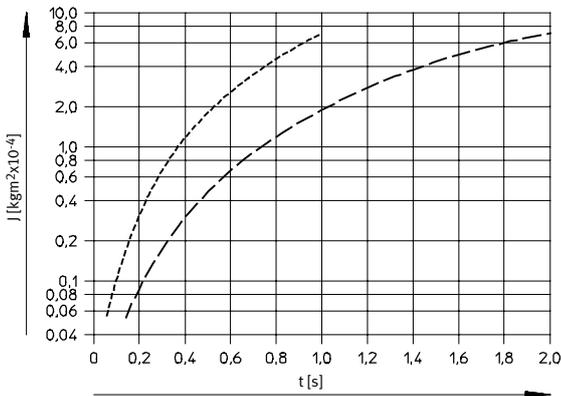
Domanda:
è ancora ammissibile il momento di inerzia di massa?

Risposta:
con un angolo di oscillazione di 180° risulta dal diagramma a pag. 1 / 4.1-23 un momento di inerzia di massa ammissibile pari a $6,5 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$. In altre parole: l'attuatore oscillante può essere impiegato senza ridurre la portata!

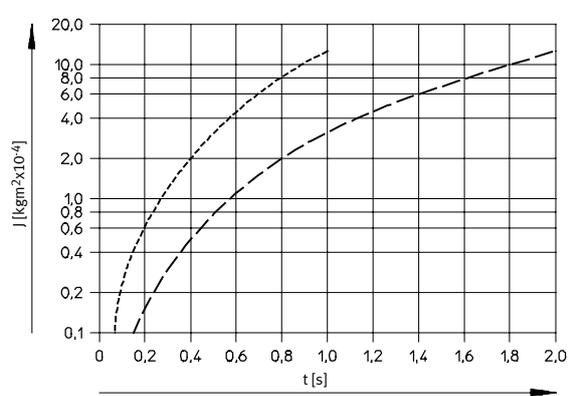
Se in questo esempio si fosse superato il momento di inerzia di massa ammissibile, sarebbe necessario ridurre la velocità angolare con impiego di valvole di regolazione della portata oppure montare degli ammortizzatori sull'attuatore DSM-25.

Momento di inerzia di massa J in funzione del tempo di oscillazione t

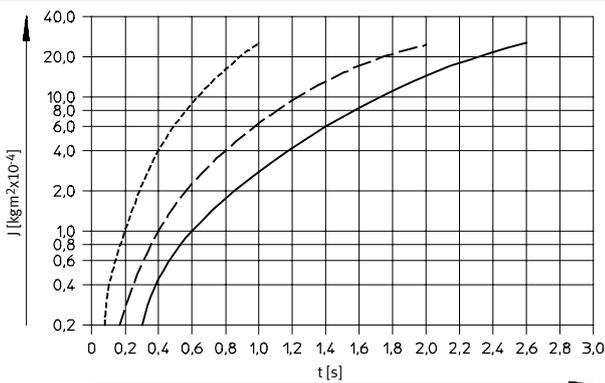
DSM-6



DSM-8



DSM-10



--- 90°
- - - 180°
— 240°

Moduli oscillanti DSM

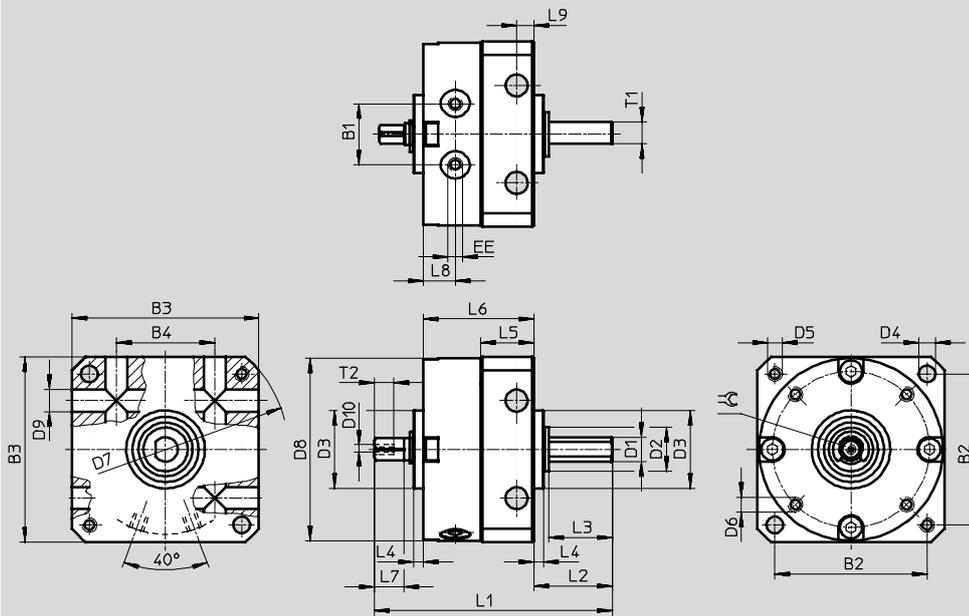
Foglio dati DSM-6...10



Dimensioni

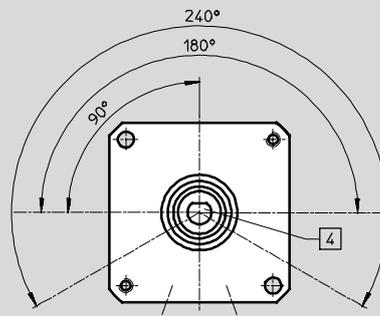
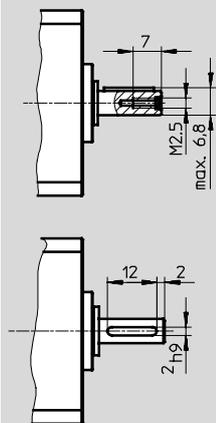
Download dati CAD → www.festo.it/engineering

Con albero cilindrico e arresto fisso



Esecuzione albero cilindrico nel modulo oscillante DSM-10

Posizione dell'albero



- - Attenzione

Tolleranza angolo di oscillazione
→ vedi tabella sotto. Gli attacchi di alimentazione sono indicati nella parte inferiore di questo disegno.

Dimensioni	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	EE
[mm]					∅ g7	∅	∅	∅ H12			∅ H12	∅	∅ H12		
6	10	25	30	17	4	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	M2	M3
8	12,8	31	38	20	5	9	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	M2	M3
10	15,9	38	47	26	6	12	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	M2,5	M3

Dimensioni	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	T2	⊖	Tolleranza dell'angolo di oscillazione
[mm]											h12		
6	43	13	10	2	9,8	21	5	6	3	3,5	4	3	0/+5°
8	50	16	13	2	11,3	23	6	6,5	3	4,5	4,3	3,5	0/+5°
10	61	19,6	16	2	14,3	28,4	8	7,5	4	-	5	4,5	0/+5°

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-6...10



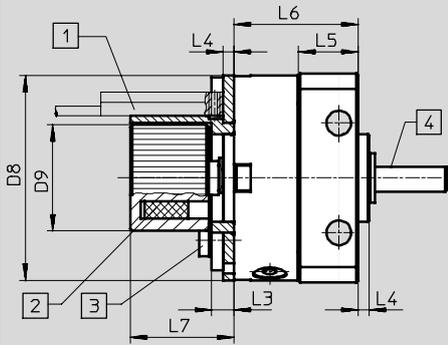
Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Dimensioni

Download Dati CAD → www.festo.it/engineering

Con albero cilindrico, arresto fisso e rilevamento posizioni



- 1 Sensore di finecorsa non compreso nella fornitura. Considerare lo spazio necessario per il montaggio del sensore di finecorsa e del relativo cavo.
- 2 Posizione del magnete
- 3 Coppia max. di serraggio delle viti per il supporto sensore → vedi tabella sotto
- 4 Sull'albero, la superficie piana o la chiavetta è orientata verso la palmola oscillante.

Dimensioni [mm]	D8 ∅	D9 ∅	L3	L4	L5	L6	L7	Coppia di serraggio [Nm]
6	29,4	17,3	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	4	2	14,3	28	19,5	0,44

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-6...10

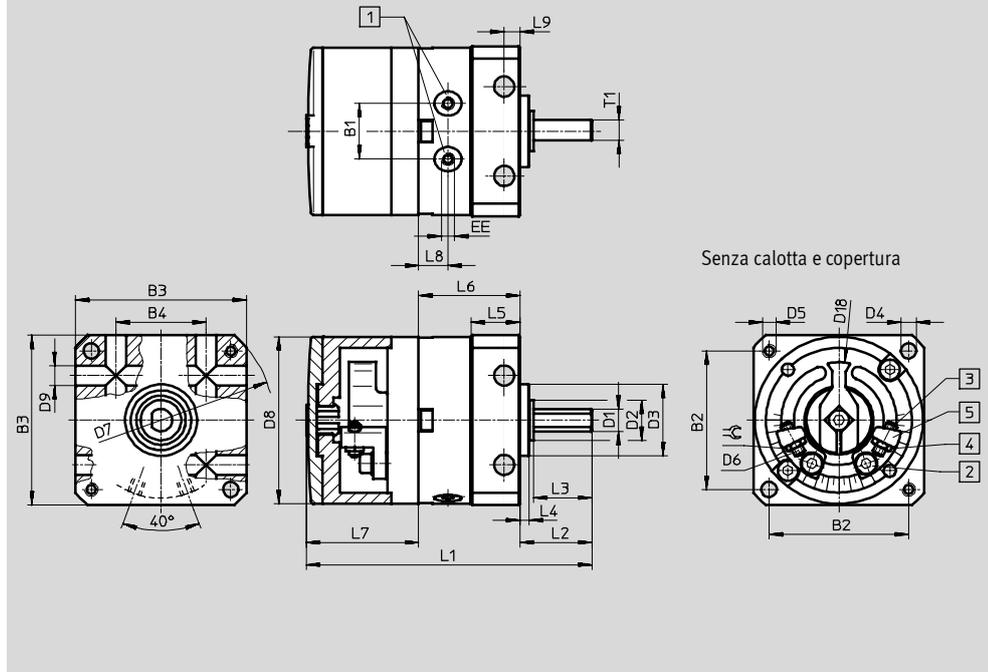


Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Dimensioni Download Dati CAD → www.festo.it/engineering

Con albero cilindrico, con arresto fisso e angolo di oscillazione regolabile



⚠ - Attenzione

Nell'attuatore oscillante è possibile regolare l'angolo di rotazione in qualsiasi posizione dell'intervallo ammesso.

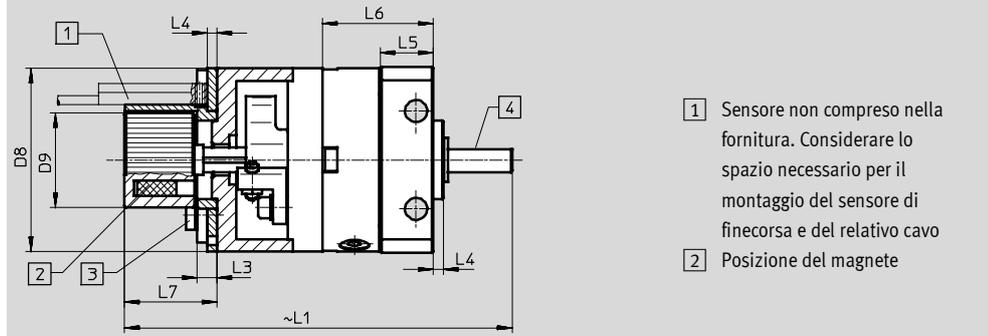
Nell'attuatore con dimensioni 6 mm si può regolare solamente un angolo di oscillazione simmetrico rispetto al centro.

- 1 Attacchi di alimentazione
- 2 Vite di serraggio per il fissaggio dell'arresto
- 3 Regolazione delle posizioni di finecorsa
- 4 Controdado per la regolazione delle posizioni di finecorsa
- 5 Arresti regolabili in qualsiasi posizione

Dimensioni	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D18	EE
[mm]					∅ g7	∅	∅	∅ H12			∅ H12	∅	∅ H12	∅	
6	10	25	30	17	4	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	22	M3
8	12,8	31	38	20	5	9	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	26	M3
10	15,9	38	47	26	6	12	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	35,8	M3

Dimensioni	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T1	⊖	Max. angolo di oscillazione	Regolazione di precisione su ogni lato
[mm]													
6	52	13	10	2	9,8	21	17,8	6	3	3,5	4	180°+5°	+1°/-5°
8	64	16	13	2	11,3	23	24,9	6,5	3	4,5	5	180°+5°	+1°/-5°
10	76	19,6	16	2	14,3	28,4	28,2	7,5	4	-	5,5	200°+5°	+1°/-5°

Con albero cilindrico, arresto fisso, angolo di oscillazione regolabile e rilevamento posizioni



- 1 Sensore non compreso nella fornitura. Considerare lo spazio necessario per il montaggio del sensore di finecorsa e del relativo cavo
- 2 Posizione del magnete
- 3 Coppia max. di serraggio delle viti per il supporto sensore vedi tabella sotto
- 4 Sull'albero, la superficie piana o la chiave è orientata verso la palmola oscillante

Dimensioni	D8	D9	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Coppia di serraggio
[mm]	∅								[Nm]
6	29,4	17,3	68,5	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	80	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	91,5	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-6...10

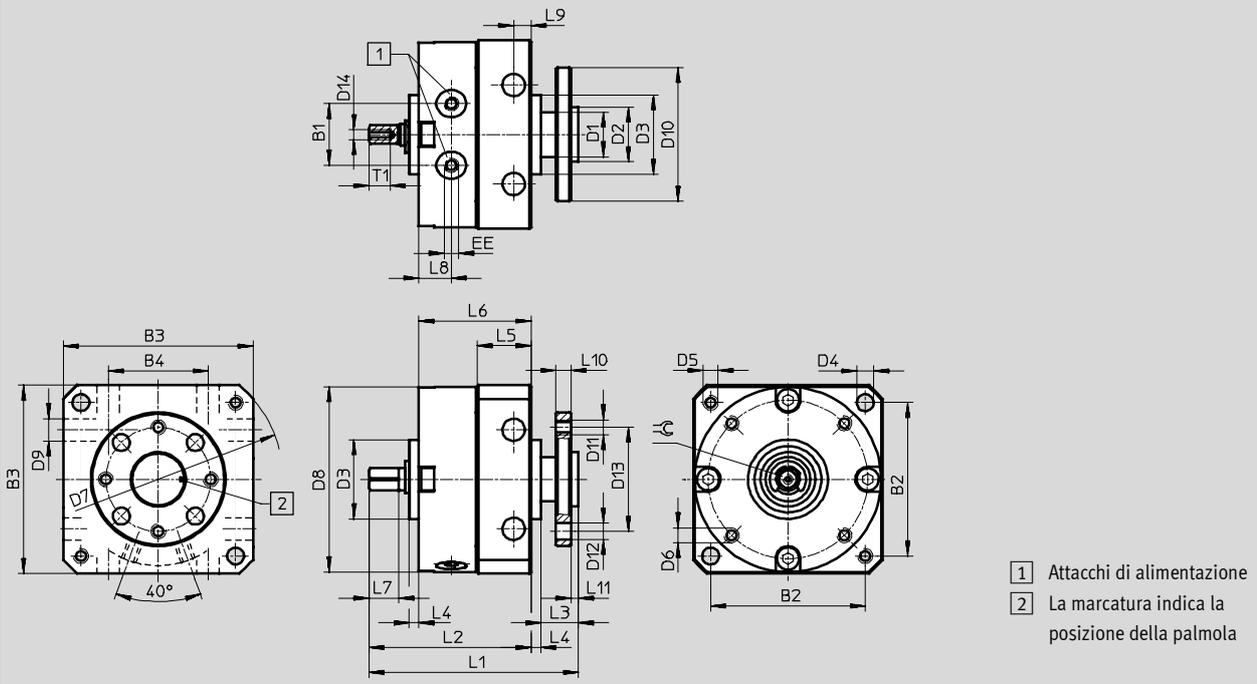


Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti
4.1

Dimensioni

Download Dati CAD → www.festo.it/engineering

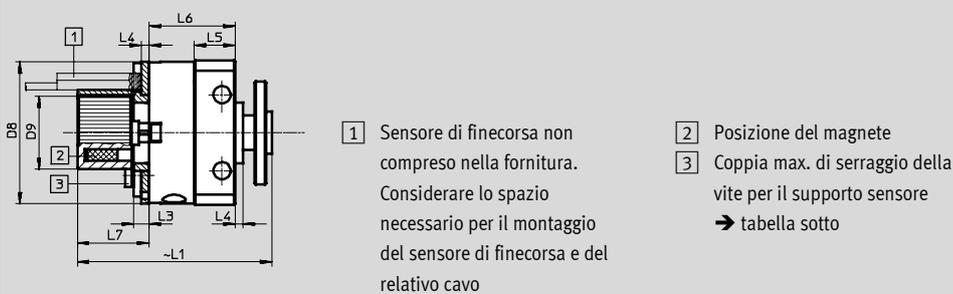
Con albero flangiato e arresto fisso



Dimensioni	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13
[mm]					∅	g7	f8	∅			∅	∅	∅	∅		∅	∅
6	10	25	30	17	8	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4	3,5	23	M3	3,4	16
8	12,8	31	38	20	9	11	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4	3,5	27	M3	3,4	21
10	15,9	38	47	26	10	11	19	4,3	M4	M3	62	46,4	4,5	30	M3	3,4	21

Dimensioni	D14	EE	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1	⊖	Tolleranza dell'angolo di oscillazione
[mm]																
6	M2	M3	39,5	30	7,5	2	9,8	21	5	6	3	3	1,5	4	3	0/+5°
8	M2	M3	43,5	34	7,5	2	11,3	23	6	6,5	3	3	1,5	4,3	3,5	0/+5°
10	M2,5	M3	53	41,4	9,6	2	14,3	28,4	8	7,5	4	3	1,6	5	4,5	0/+5°

Con albero flangiato, arresto fisso e rilevamento posizioni



Dimensioni	D8	D9	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Coppia di serraggio
[mm]	∅	∅							[Nm]
6	29,4	17,3	50	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	52	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	59,5	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-6...10



Dimensioni Download Dati CAD → www.festo.it/engineering

Con albero flangiato, arresto fisso e angolo di oscillazione regolabile

- - Attenzione

Nell'attuatore oscillante è possibile regolare l'angolo di rotazione in qualsiasi posizione dell'intervallo ammesso.

Nell'attuatore con dimensioni 6 mm si può regolare solamente un angolo di oscillazione simmetrico rispetto al centro.

Senza calotta e copertura

- 1 Attacchi di alimentazione
- 2 Vite di serraggio per il fissaggio dell'arresto
- 3 Regolazione delle posizioni di finecorsa
- 4 Controdado per la regolazione delle posizioni di finecorsa
- 5 Arresti regolabili in qualsiasi posizione

Dimensioni	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
[mm]					∅	∅ g7	∅ f8	∅ H12			∅ H12	∅
6	10	25	30	17	8	8	14	3,2	M3	M2	40	29,4
8	12,8	31	38	20	9	11	16	3,2	M3	M2,5	50	37,4
10	15,9	38	47	26	10	11	19	4,3	M4	M3	62	46,4

Dimensioni	D9	D10	D11	D12	D13	D18	EE	L1	L2	L3	L4
[mm]	∅ H12	∅		∅ H13	∅	∅					
6	3,5	23	M3	3,4	16	22	M3	48	9,5	8	2
8	3,5	27	M3	3,4	21	26	M3	58	9,5	8	2
10	4,5	30	M3	3,4	21	35,8	M3	68	11,6	10	2

Dimensioni	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	≅	Max. Angolo di oscillazione	Regolazione di precisione su ogni lato
[mm]										
6	9,8	21	17,8	6	3	3	1,5	4	180° +5°	+1°/-5°
8	11,3	23	24,9	6,5	3	3	1,5	5	180° +5°	+1°/-5°
10	14,3	28,4	28,2	7,5	4	3	1,6	5,5	200° +5°	+1°/-5°

Moduli oscillanti DSM

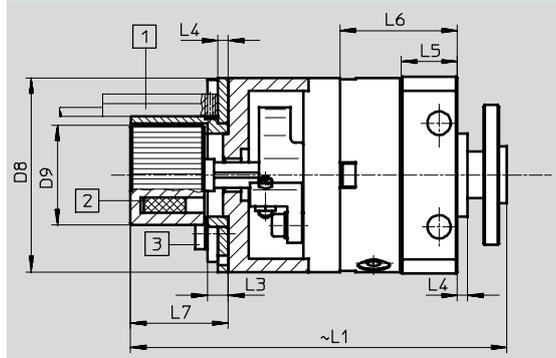
Foglio dati DSM-6...10



Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Dimensioni Download Dati CAD → www.festo.it/engineering
 Con albero flangiato, arresto fisso, angolo di oscillazione regolabile e rilevamento posizioni



- 1** Sensore di finecorsa non compreso nella fornitura. Considerare lo spazio necessario per il montaggio del sensore di finecorsa e del relativo cavo.
- 2** Posizione del magnete
- 3** Coppia max. di serraggio delle viti per il supporto sensore → tabella sotto

- **Attenzione**
 Nell'attuatore oscillante è possibile regolare l'angolo di rotazione in qualsiasi posizione dell'intervallo ammesso. Nell'attuatore con dimensioni 6 mm si può solamente registrare un angolo di oscillazione simmetrico rispetto al centro.

Dimensioni [mm]	D8 ∅	D9 ∅	L1	L3	L4	L5	L6	L7	Coppia di serraggio [Nm]
6	29,4	17,3	65	4	2	9,8	21	19,5	0,19
8	37,4	19,3	73,5	4	2	11,3	23	19,5	0,32
10	46,4	22,3	83	4	2	14,3	28,4	19,5	0,44

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-6...10



Dati di ordinazione							
Modulo oscillante	Caratteristiche	Angolo di oscillazione	Dimensioni [mm]	Cod. prod. Tipo			
Albero cilindrico							
	■ Arresto esterno	90°	6 8 10	173 188	DSM-6-90-P		
		180°	6 8 10	173 190	DSM-8-90-P		
				173 192	DSM-10-90-P		
	■ Arresto esterno ■ Rilevamento posizioni	90°	6 8 10	173 189	DSM-6-180-P		
		180°	6 8 10	173 191	DSM-8-180-P		
				173 193	DSM-10-180-P		
	■ Arresto esterno ■ Angolo di oscillazione regolabile	240°	10	173 194	DSM-10-240-P		
			■ Arresto esterno ■ Rilevamento posizioni ■ Angolo di oscillazione regolabile	90°	6 8 10	173 195	DSM-6-90-P-A
				180°	6 8 10	173 197	DSM-8-90-P-A
173 199	DSM-10-90-P-A						
	■ Arresto esterno ■ Rilevamento posizioni ■ Angolo di oscillazione regolabile	180°	6 8	173 196	DSM-6-180-P-A		
		200°	10	173 198	DSM-8-180-P-A		
				173 200	DSM-10-180-P-A		
	■ Arresto esterno ■ Angolo di oscillazione regolabile	180°	6 8	173 201	DSM-10-240-P-A		
		200°	10	175 827	DSM-6-180-P-FF		
				175 828	DSM-8-180-P-FF		
	■ Arresto esterno ■ Angolo di oscillazione regolabile	180°	6 8	175 829	DSM-10-240-P-FF		
		200°	10	175 830	DSM-6-180-P-A-FF		
				175 831	DSM-8-180-P-A-FF		
	■ Arresto esterno ■ Rilevamento posizioni ■ Angolo di oscillazione regolabile	200°	10	175 832	DSM-10-240-P-A-FF		
		Albero flangiato					
			■ Arresto esterno	90°	6 8 10	185 928	DSM-6-90-P-FW
180°	6 8 10			185 934	DSM-8-90-P-FW		
				185 940	DSM-10-90-P-FW		
	■ Arresto esterno ■ Rilevamento posizioni	90°	6 8 10	185 929	DSM-6-180-P-FW		
		180°	6 8 10	185 935	DSM-8-180-P-FW		
				185 941	DSM-10-180-P-FW		
	■ Arresto esterno ■ Angolo di oscillazione regolabile	240°	10	185 942	DSM-10-240-P-FW		
			■ Arresto esterno ■ Rilevamento posizioni	90°	6 8 10	185 930	DSM-6-90-P-A-FW
				180°	6 8 10	185 936	DSM-8-90-P-A-FW
185 943	DSM-10-90-P-A-FW						
	■ Arresto esterno ■ Rilevamento posizioni	180°	6 8 10	185 931	DSM-6-180-P-A-FW		
		200°	10	185 937	DSM-8-180-P-A-FW		
				185 944	DSM-10-180-P-A-FW		
	■ Arresto esterno ■ Angolo di oscillazione regolabile	180°	6 8	185 945	DSM-10-240-P-A-FW		
		200°	10	185 932	DSM-6-180-P-FF-FW		
				185 938	DSM-8-180-P-FF-FW		
	■ Arresto esterno ■ Angolo di oscillazione regolabile	180°	6 8	185 946	DSM-10-240-P-FF-FW		
		200°	10	185 933	DSM-6-180-P-A-FF-FW		
				185 939	DSM-8-180-P-A-FF-FW		
	■ Arresto esterno ■ Rilevamento posizioni ■ Angolo di oscillazione regolabile	200°	10	185 947	DSM-10-240-P-A-FF-FW		

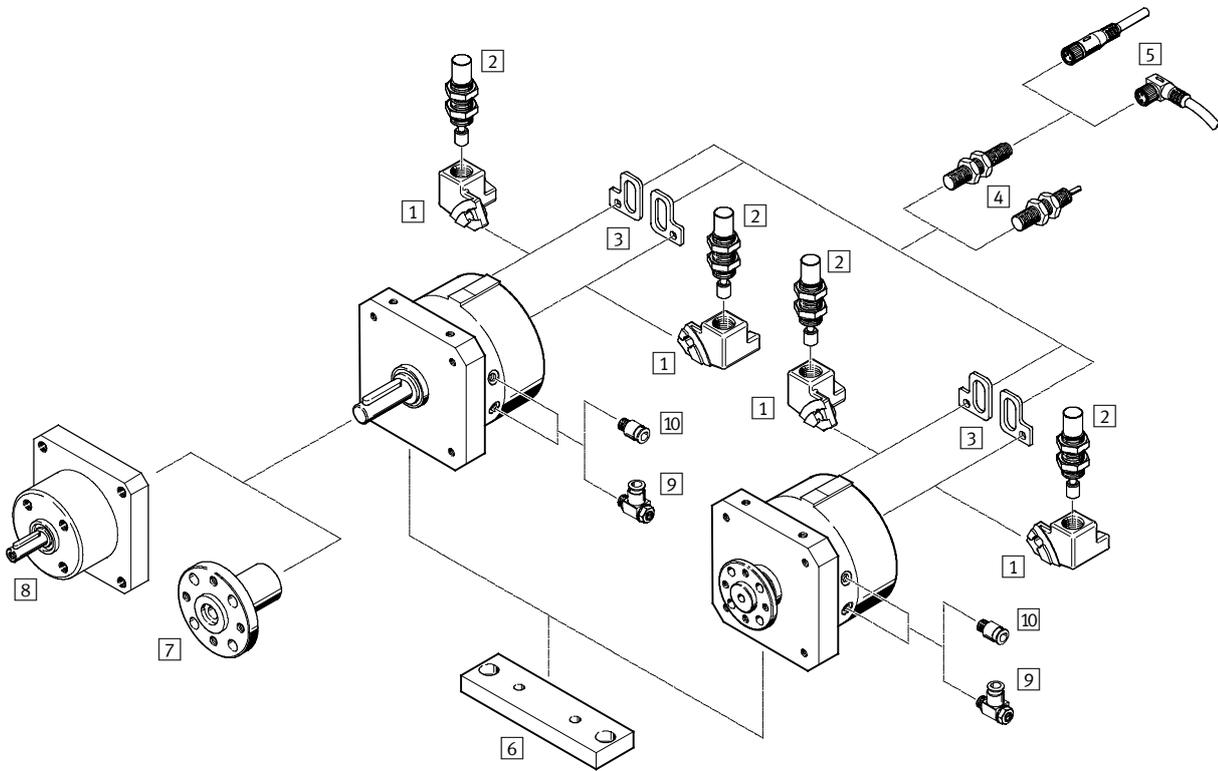
Moduli oscillanti DSM

Panoramica componenti DSM-12...40



Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

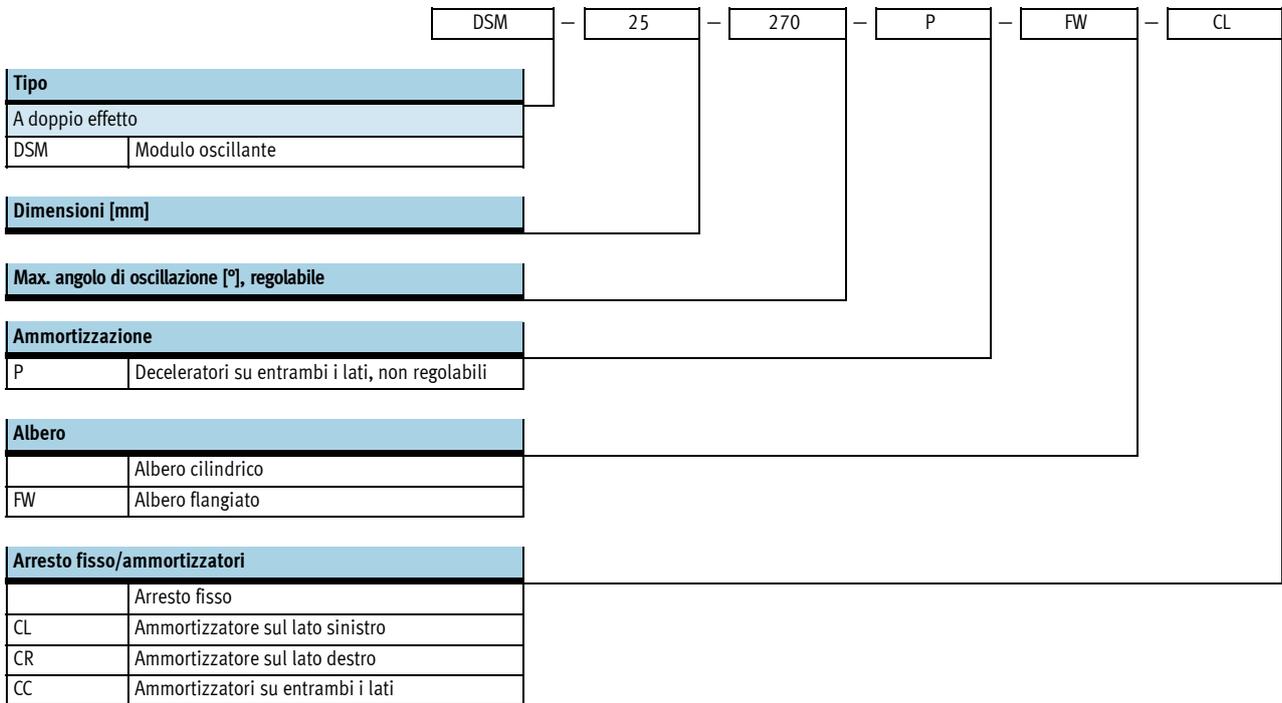
4.1



Accessori		
	Descrizione	→ Pagina
1	Supporto ammortizzatore DSM-...-CL/CR	1 / 4.1-30
2	Ammortizzatore idraulico YSR	1 / 4.1-34
3	Kit di fissaggio WSM-...-J-M...	1 / 4.1-34
4	Sensore di finecorsa induttivo SIEN	1 / 4.1-34
5	Cavo di collegamento NEBU	1 / 4.1-34
6	Piastra di montaggio HSM	1 / 4.1-31
7	Flangia ad innesto FWSR	1 / 4.1-32
8	Dispositivo a ruota libera FLSM	1 / 4.1-28
9	Regolatore di portata unidirezionale GRLA	1 / 4.1-34
10	Raccordo filettato a innesto QS	

Moduli oscillanti DSM

Composizione del codice DSM-12...40



Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-12...40

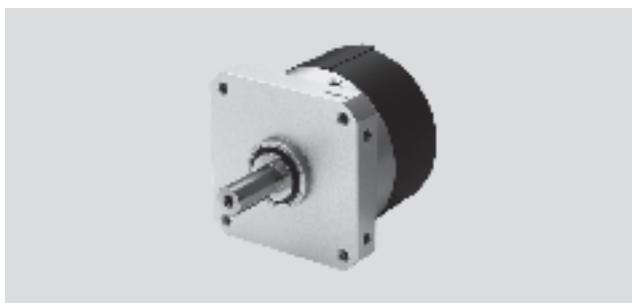
FESTO

Funzione



Servizio riparazione

Dimensioni 16 ... 40 mm



⊘ Diametro
12 ... 40 mm

www.festo.it/
Parti di ricambio

Dati generali							
Dimensioni		12	16	25	32	40	
Attacco pneumatico		M5			G1/8		
Struttura e composizione		Palmola					
Ammortizzazione		Anelli elastici/paracolpi su entrambi; autoregolante su un lato; autoregolante su entrambi i lati					
Fissaggio		Con filetto femmina					
Posizione di montaggio		Qualsiasi					
Angolo di oscillazione	senza ammortizzatore	[°]	0 ... 270	0 ... 270	0 ... 270	0 ... 270	
	con ammortizzatore (CR/CL)	[°]	0 ... 254	0 ... 254	0 ... 258	0 ... 255	
	con due ammortizzatori (CC)	[°]	0 ... 238	0 ... 238	0 ... 246	0 ... 240	
Frequenza di oscillazione (all'angolo max. di oscillazione)	senza ammortizzatore	[Hz]	2				
	con ammortizzatore	[Hz]	1,5	1	0,7		
Regolazione dell'angolo di oscillazione	[°]	Senza ammortizzatore -5 ... +1; con ammortizzatore → 1 / 4.1-30					
Angolo di decelerazione	senza ammortizzatore	[°]	1,8 ... 2,1	1,3 ... 2,1	1,1 ... 1,9	0,9 ... 1,7	1,4 ... 2,1
	con ammortizzatore	[°]	13	12	10	12,5	15
Consumo di aria con angolo di oscillazione max. e 6 bar ¹⁾	[cm ³]	82	163	288	632	1 168	

1) Valori teorici

⚠ **Attenzione:** questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Condizioni d'esercizio e ambientali						
Dimensioni		12	16	25	32	40
Fluido		Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata				
Pressione d'esercizio	[bar]	2 ... 10		1,5 ... 10		
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C]	- 10 ... +60				
Marchio CE		EU-Protezione antideflagrante-RL (Atex)				

1) Tenere presente il campo di impiego del fincorsa

Forze e coppie							
Dimensioni		12	16	25	32	40	
Coppia a 6 bar	[Nm]	1,25	2,5	5	10	20	
Max. carico radiale ammesso sull'albero	[N]	45	75	120	200	350	
Max. carico assiale ammesso sull'albero	[N]	18	30	50	75	120	
Max. momento di inerzia di massa ammesso sull'albero ¹⁾	senza ammortizzatore	[kgm ²]	0,35 x 10 ⁻⁴	0,7 x 10 ⁻⁴	1,1 x 10 ⁻⁴	1,1 x 10 ⁻⁴	2,4 x 10 ⁻⁴
	con ammortizzatore	[kgm ²]	7 x 10 ⁻⁴	12 x 10 ⁻⁴	16 x 10 ⁻⁴	21 x 10 ⁻⁴	40 x 10 ⁻⁴

1) Non strozzato; si raccomanda di rispettare i diagrammi riportati a partire da → 1 / 4.1-23

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-12...40

Pesi [g]					
Dimensioni	12	16	25	32	40
Albero cilindrico					
■ Arresto esterno	250	450	690	1380	2600
■ Angolo di oscillazione regolabile					
■ Ammortizzatore sul lato sinistro	300	510	730	1480	2830
■ Angolo di oscillazione regolabile					
■ Ammortizzatore sul lato destro	300	510	730	1480	2830
■ Angolo di oscillazione regolabile					
■ Ammortizzatori su entrambi i lati	300	510	730	1480	2830
■ Angolo di oscillazione regolabile					
Albero flangiato					
■ Arresto esterno	250	450	690	1380	2600
■ Angolo di oscillazione regolabile					
■ Ammortizzatore sul lato sinistro	300	510	730	1480	2830
■ Angolo di oscillazione regolabile					
■ Ammortizzatore sul lato destro	510	510	730	1480	2830
■ Angolo di oscillazione regolabile					
■ Ammortizzatori su entrambi i lati	300	510	730	1480	2830
■ Angolo di oscillazione regolabile					

Moduli oscillanti DSM

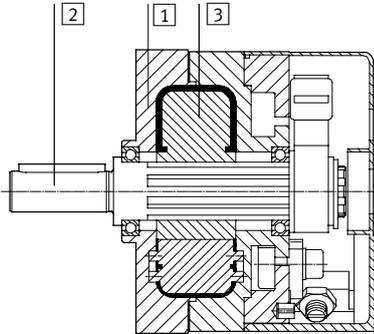
Foglio dati DSM-12...40



Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

Materiali

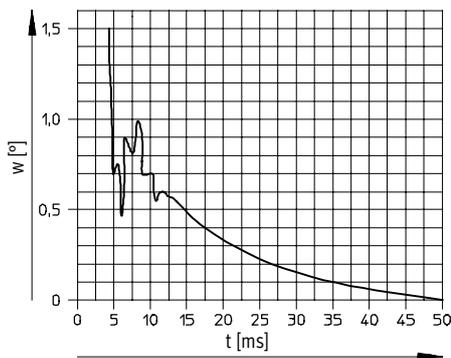
Disegno funzionale



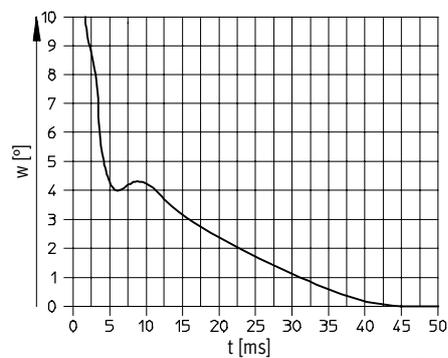
Modulo oscillante		
1	Corpo, leva di arresto	Alluminio anodizzato
2	Albero	Acciaio nichelato
3	Palmola	Plastica rinforzata in fibra di vetro
-	Battute fisse/viti	Acciaio zincato
-	Viti di arresto	Acciaio inossidabile
-	Calotta	Plastica rinforzata in fibra di vetro
-	Guarnizioni	Poliuretano
-	Nota materiali	Senza rame e PTFE

Caratteristiche di decelerazione (angolo di decelerazione w in funzione del tempo di oscillazione t)

Arresto fisso



Ammortizzatori integrati



4.1

Momento di inerzia di massa max. ammissibile

Esempio di applicazione del diagramma

Un modulo oscillante DSM-25-270-P deve fare ruotare una pinza, con un carico applicato, di 180° in 0,4 s. Il momento di inerzia di massa della pinza e del carico è pari a $4,5 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$.

Domanda:

è ancora ammissibile il momento di inerzia di massa?

Risposta:

con un angolo di oscillazione di 180° risulta dal diagramma a pag. 1 / 4.1-23 un momento di inerzia di massa ammissibile pari a $6,5 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$. In altre parole: l'attuatore oscillante può essere impiegato senza ridurre la portata!

Se in questo esempio si fosse superato il momento di inerzia di massa ammissibile, sarebbe necessario ridurre la velocità angolare con impiego di valvole di regolazione della portata oppure montare degli ammortizzatori sull'attuatore DSM-25.



Attenzione

Per le varianti CL/CR/CC è stato indicato nei diagrammi il tempo di oscillazione fino all'impatto della leva di arresto sull'ammortizzatore. Per ottenere il tempo di oscillazione totale è necessario sommare a questa grandezza il tempo di decelerazione indicato per l'ammortizzatore montato.

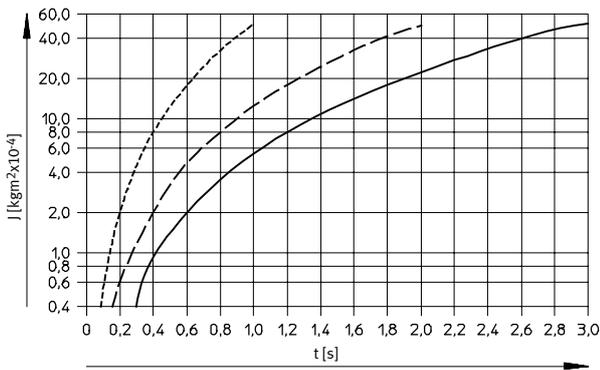
Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-12...40



Momento di inerzia di massa J in funzione del tempo di oscillazione t senza ammortizzatori

DSM-12-270-P

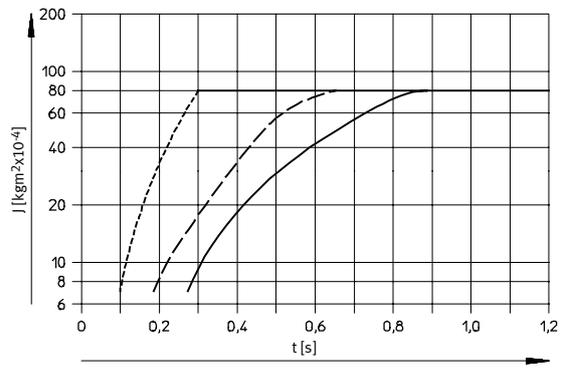


con ammortizzatore

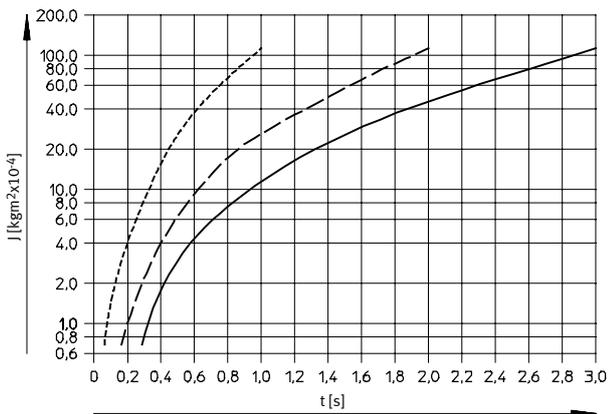
DSM-12-270-P-CL/CR/CC

Max. momento di inerzia di massa ammissibile $80 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$

Tempo di decelerazione ammortizzatore YSR-5-5-C: ca. 0,1 s



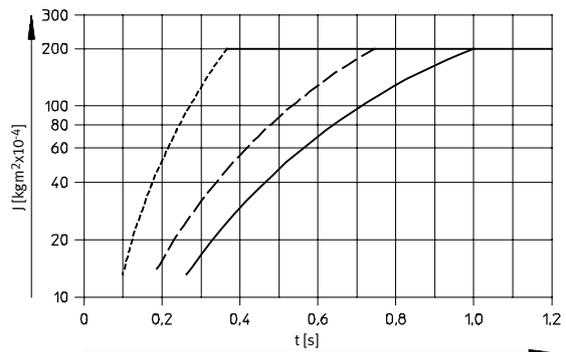
DSM-16-270-P



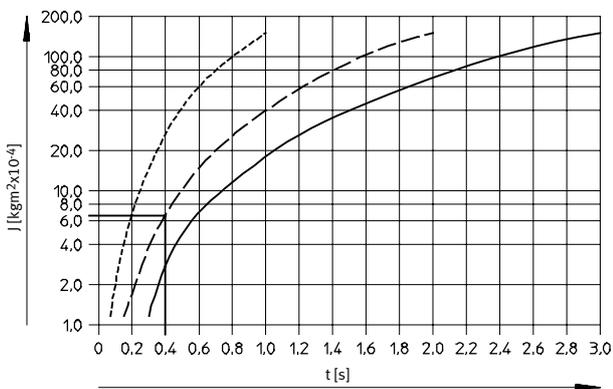
DSM-16-270-P-CL/CR/CC

Max. momento di inerzia di massa ammissibile $200 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$

Tempo di decelerazione ammortizzatore YSR-7-5-C: ca. 0,1 s



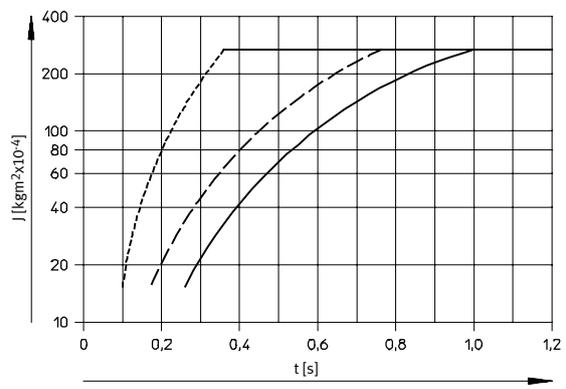
DSM-25-270-P



DSM-25-270-P-CL/CR/CC

Max. momento di inerzia di massa ammissibile $280 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$

Tempo di decelerazione ammortizzatore YSR-7-5-C: ca. 0,1 s



- - - - 90°
- - - - 180°
- 270°

Moduli oscillanti DSM

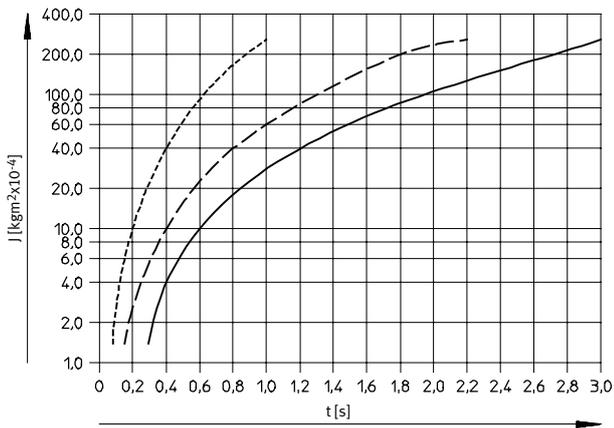
Foglio dati DSM-12...40



Attuatori oscillanti
 Moduli oscillanti
 4.1

Momento di inerzia di massa J in funzione del tempo di oscillazione t senza ammortizzatori

DSM-32-270-P

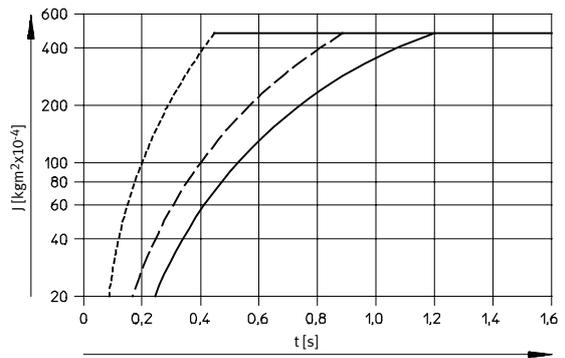


con ammortizzatore

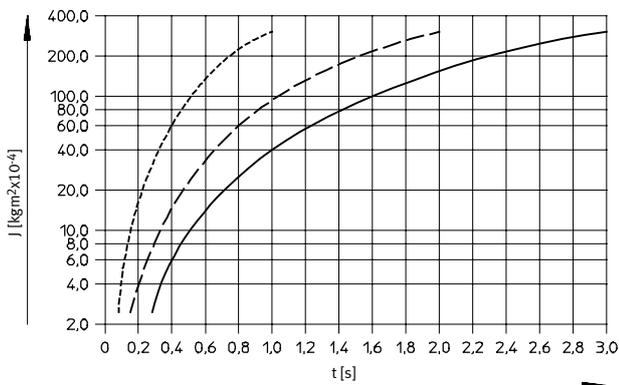
DSM-32-270-P-CL/CR/CC

Max. momento di inerzia di massa ammissibile $500 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$

Tempo di decelerazione ammortizzatore YSR-8-8-C: ca. 0,25 s



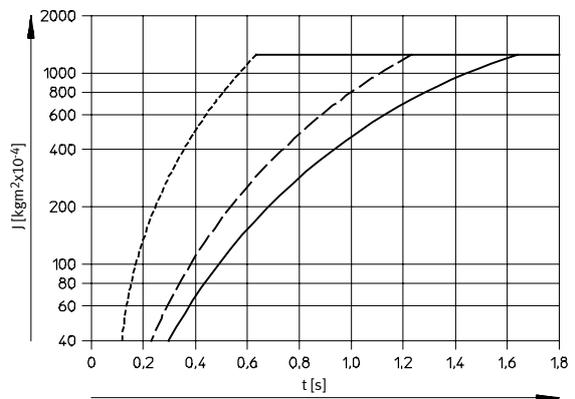
DSM-40-270-P



DSM-40-270-P-CL/CR/CC

Max. momento di inerzia di massa ammissibile $1200 \times 10^{-4} \text{ kgm}^2$

Tempo di decelerazione ammortizzatore YSR-12-12-C: ca. 0,3 s



- - - 90°
- - - 180°
- 270°

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-12...40



Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Dimensioni Download dati CAD → www.festo.it/engineering

Con albero cilindrico e arresto fisso

1) Posizione della chiave a 0°
2) Attacchi di alimentazione

3) Vite di serraggio per il fissaggio dell'arresto

4) Azionatore manuale (esagono incassato)

5) Regolazione delle posizioni di finecorsa

6) Controdado per la regolazione delle posizioni di finecorsa

7) Arresti regolabili in qualsiasi posizione

senza calotta

Dimensioni	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	E1	H1
[mm]					∅ g7	∅	∅ f8				∅	∅	∅			
12	19,8	48	59	30	8	15	24	M3	M4	M3	78	58	9	M4	M5	29,5
16	23,5	57	70	40	10	18	28	M3	M5	M3	91	69	12,5	M5	M5	35
25	28	65	83	40	12	20	30	M4	M6	M3	106	82	13	M5	M5	41,5
32	35,5	85	105	60	16	27	42	M5	M8	M3	135	104	16,5	M5	G ¹ / ₈	52,5
40	43,8	105	130	80	20	36	52	M6	M10	M3	168	128	23,5	M6	G ¹ / ₈	65

Dimensioni	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	T1	T2	T3	≈C1	≈C2	Chiavetta a norme DIN 6885 ¹⁾
[mm]									max.					
12	77,5	24,5	20	3	10,3	68,3	5	16,5	8,8	9	8	7	6	A2x2x16
16	90,8	28	23	2,6	13	81,2	6,5	20,2	11,2	9	8	8	8	A3x3x18
25	105,5	36,5	30	4	15,2	97,5	7,5	23,5	13,5	10	10	10	8	A4x4x25
32	139,5	51	40	8	19,2	127,1	9,5	30,5	18	12,5	12	13	10	A5x5x36
40	171,5	62	50	8	23,7	155,5	12	36	22,5	16	15	17	10	A6x6x45

1) Inclusa nella fornitura
- - **Attenzione:** questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-12...40



Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Dimensioni Download Dati CAD → www.festo.it/engineering

Con albero flangiato e arresto fisso

1 Attacchi di alimentazione
2 Albero flangiato cavo passante
3 Vite di serraggio per il fissaggio dell'arresto
4 Azionatore manuale (esagono esterno)
5 Regolazione delle posizioni di finecorsa
6 Controdado per la regolazione delle posizioni di finecorsa
7 Arresti regolabili in qualsiasi posizione
8 La marcatura indica la posizione dell'arresto

Dimensioni	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	∅	D8	D9	∅	D11
[mm]						∅	∅ f8	∅ f8					∅	∅		
12	19,8	48	59	30	25	15	14	24	M5	M4	M3	78	58	9	33	M3
16	23,5	57	70	40	28	18	16	28	M5	M5	M3	91	69	12,5	38	M4
25	28	65	83	40	35	20	20	30	G1/8	M6	M3	106	82	13	46	M5
32	35,5	85	105	60	45	27	28	42	G1/8	M8	M3	135	104	16,5	60	M6
40	43,8	105	130	80	54	36	36	52	G1/4	M10	M3	168	128	23,5	70	M8

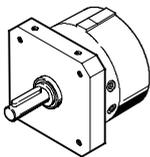
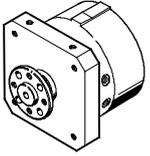
Dimensioni	D12	E1	H1	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	T3	≈C1	≈C2	≈C3
[mm]	∅															
12	3,4	M5	29,5	67,3	13	11	3	10,3	3	5	16,5	2	8	7	8	2,5
16	4,5	M5	35	79	15	13	2,6	13	4	6,5	20,2	2	8	8	11	3
25	5,5	M5	41,5	90	19,5	16,5	4	15,2	4,5	7,5	23,5	3	10	10	13	4
32	6,6	G1/8	52,5	115,8	27	23	8	19,2	6	9,5	30,5	4	12	13	13	5
40	9	G1/8	65	143,8	33	28	8	23,7	7,5	12	36	5	15	17	19	8

Attenzione: questo prodotto è conforme alle norme ISO 1179-1 e ISO 228-1.

Moduli oscillanti DSM

Foglio dati DSM-12...40

FESTO

Dati di ordinazione					
Modulo oscillante	Caratteristiche	Angolo di oscillazione	Dimensioni [mm]	Cod. prod. Tipo	
Albero cilindrico					
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arresto esterno ■ Angolo di oscillazione regolabile 	270°	12	159 540	DSM-12-270-P
		16	159 541	DSM-16-270-P	
		25	158 959	DSM-25-270-P	
		32	152 593	DSM-32-270-P	
		40	152 594	DSM-40-270-P	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ammortizzatore sul lato sinistro ■ Angolo di oscillazione regolabile 	254°	12	164 321	DSM-12-270-P-CL
		254°	16	163 000	DSM-16-270-P-CL
		258°	25	163 002	DSM-25-270-P-CL
		258°	32	163 004	DSM-32-270-P-CL
		255°	40	163 006	DSM-40-270-P-CL
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ammortizzatore sul lato destro ■ Angolo di oscillazione regolabile 	254°	12	164 322	DSM-12-270-P-CR
		254°	16	163 001	DSM-16-270-P-CR
		258°	25	163 003	DSM-25-270-P-CR
		258°	32	163 005	DSM-32-270-P-CR
		255°	40	163 007	DSM-40-270-P-CR
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ammortizzatori su entrambi i lati ■ Angolo di oscillazione regolabile 	238°	12	164 323	DSM-12-270-P-CC
238°		16	161 746	DSM-16-270-P-CC	
246°		25	161 747	DSM-25-270-P-CC	
246°		32	161 748	DSM-32-270-P-CC	
240°		40	161 749	DSM-40-270-P-CC	
Albero flangiato					
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arresto esterno ■ Angolo di oscillazione regolabile 	270°	12	157 657	DSM-12-270-P-FW
		16	157 658	DSM-16-270-P-FW	
		25	157 659	DSM-25-270-P-FW	
		32	157 660	DSM-32-270-P-FW	
		40	157 661	DSM-40-270-P-FW	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ammortizzatore sul lato sinistro ■ Angolo di oscillazione regolabile 	254°	12	170 080	DSM-12-270-P-FW-CL
		254°	16	170 083	DSM-16-270-P-FW-CL
		258°	25	170 086	DSM-25-270-P-FW-CL
		258°	32	170 089	DSM-32-270-P-FW-CL
		255°	40	170 092	DSM-40-270-P-FW-CL
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ammortizzatore sul lato destro ■ Angolo di oscillazione regolabile 	254°	12	170 081	DSM-12-270-P-FW-CR
		254°	16	170 084	DSM-16-270-P-FW-CR
		258°	25	170 087	DSM-25-270-P-FW-CR
		258°	32	170 090	DSM-32-270-P-FW-CR
		255°	40	170 093	DSM-40-270-P-FW-CR
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ammortizzatori su entrambi i lati ■ Angolo di oscillazione regolabile 	238°	12	170 079	DSM-12-270-P-FW-CC
238°		16	170 082	DSM-16-270-P-FW-CC	
246°		25	170 085	DSM-25-270-P-FW-CC	
246°		32	170 088	DSM-32-270-P-FW-CC	
240°		40	170 091	DSM-40-270-P-FW-CC	

Moduli oscillanti DSM

Accessori



Dispositivo a ruota libera FLSM

Materiali

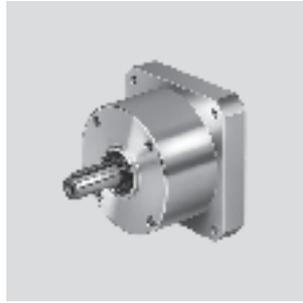
corpo: alluminio anodizzato

albero: \varnothing 6, 8 acciaio

\varnothing 10 ... 40 acciaio,
temprato

bussola: \varnothing 6, 8 acciaio

\varnothing 10 ... 40 acciaio,
temprato



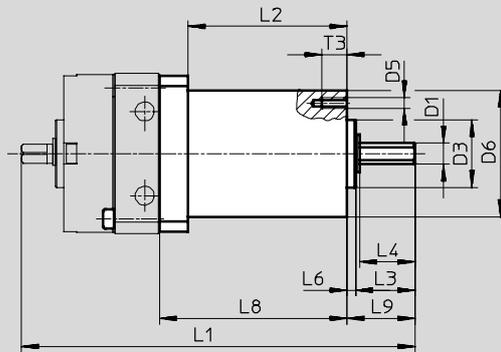
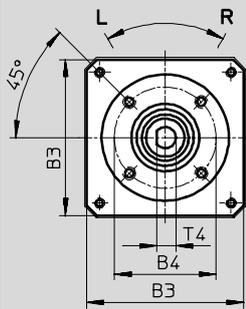
⚠ Attenzione

L'angolo di oscillazione minimo commutabile è pari a 3°.

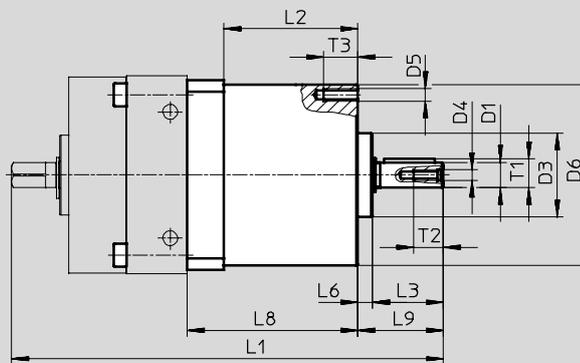
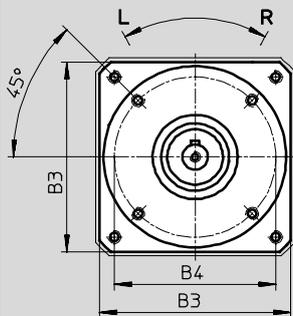
La precisione di commutazione dipende in ogni caso dalla velocità e dal carico.

Dimensioni

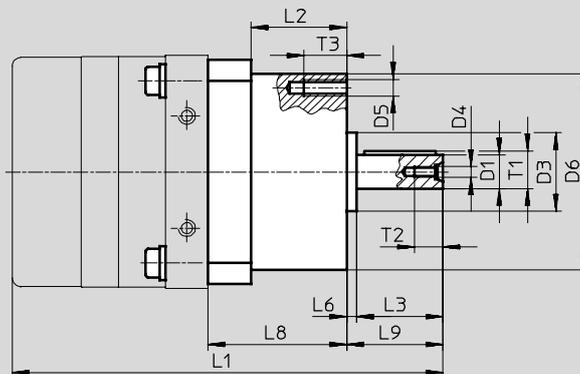
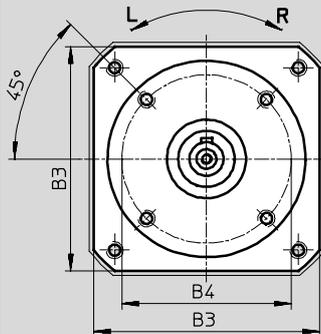
FLSM-6/8



FLSM-10



FLSM-12...40



Moduli oscillanti DSM

Accessori

FESTO

Dimensioni e dati di ordinazione														
Per dimensioni	B3	B4	D1	D3	D4	D5	D6	L1	L2	L3	L4	L6	L8	L9
[mm]		±0,15	∅ g7	∅ h8			∅ ±0,3					+0,2	±0,1	
6	29,5	23	4	14	–	M3	28	85,8	36 ±0,1	10,8	10	2	43	12,8
8	37	24	5	16	–	M3	30	94,5	37,5 ±0,1	14	13	2	44,5	16
10	45	38	6	20	M2,5	M3	43	101	30 ±0,1	16,7	–	3,5	40	20,2
12	55	42	8	25	M3	M3	48,5	125	37 ±0,4	20	–	3,5	47,3	24,5
16	65	50	10	24	M3	M4	60	137	34 ±0,4	23	–	3,5	47	27,4
25	80	60	12	28	M4	M6	70	152	34 ±0,4	30	–	3,5	49	34
32	100	83	16	42	M5	M6	95	197,8	42,8 ±0,4	40	–	7,2	60,8	48,5
40	120	96	20	52	M6	M8	110	244,5	54 ±0,4	50	–	6	77	58

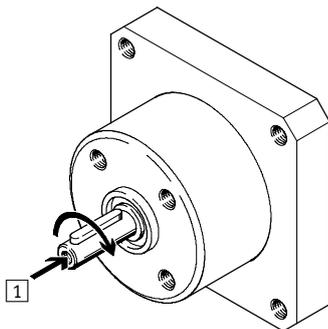
Per dimensioni	T1	T2	T3	T4	Chiavetta a norma DIN 6885	KBK ¹⁾	Peso [g]	Direzione di rotazione	Cod. prod.	Tipo
[mm]										
6	–	–	5	3,5	–	2	100	Sinistrorso	188 523	FLSM-6-L
								Destrorso	188 522	FLSM-6-R
8	–	–	6	4,5	–	2	125	Sinistrorso	188 525	FLSM-8-L
								Destrorso	188 524	FLSM-8-R
10	6,8	7	8	–	A2x2x12	2	160	Sinistrorso	188 527	FLSM-10-L
								Destrorso	188 526	FLSM-10-R
12	8,8	9	8	–	A2x2x16	2	300	Sinistrorso	164 229	FLSM-12-L
								Destrorso	164 234	FLSM-12-R
16	11,2	9	10	–	A3x3x18	2	450	Sinistrorso	164 230	FLSM-16-L
								Destrorso	164 235	FLSM-16-R
25	13,5	10	15	–	A4x4x25	2	650	Sinistrorso	164 231	FLSM-25-L
								Destrorso	164 236	FLSM-25-R
32	18	12,5	15	–	A5x5x36	2	1500	Sinistrorso	164 232	FLSM-32-L
								Destrorso	164 237	FLSM-32-R
40	22,5	16	15	–	A6x6x45	2	2350	Sinistrorso	164 233	FLSM-40-L
								Destrorso	164 238	FLSM-40-R

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Direzione di rotazione

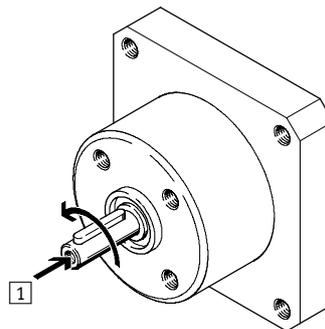
Il movimento oscillante del modulo DSM in due direzioni viene trasformato in una sola direzione per mezzo del dispositivo a ruota libera. Ogni direzione contraria è bloccata.

FLSM-...-R, movimento destrorso (rotazione oraria)



1 Vista sul lato albero

FLSM-...-L, movimento sinistrorso (rotazione antioraria)



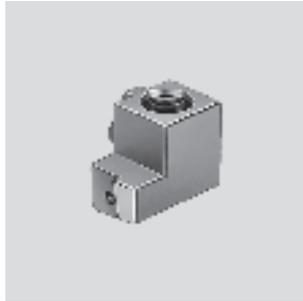
Moduli oscillanti DSM

Accessori



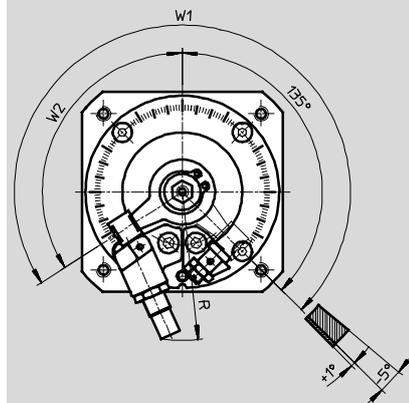
Supporto ammortizzatore DSM-...-CL/CR

Materiali
acciaio zincato
Senza rame, PTFE e silicone

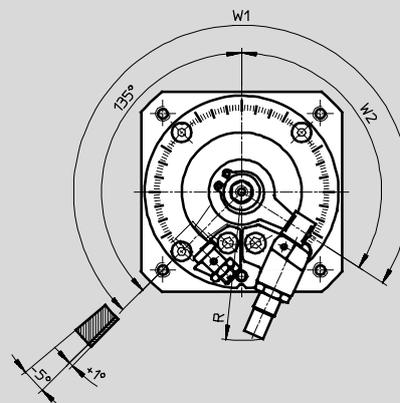


Dimensioni

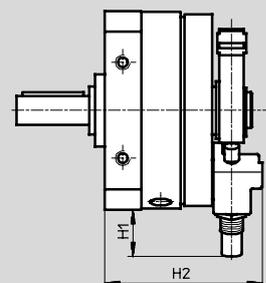
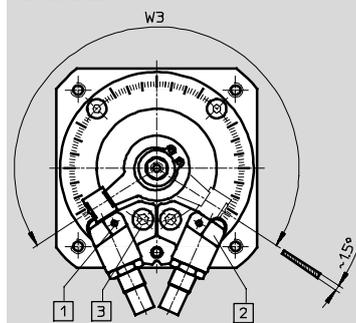
Variante CL



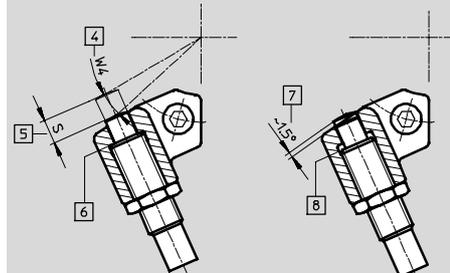
Variante CR



Variante CC



Regolazione di precisione



- | | | | |
|--|--|--|--|
| <p>1 Filettatura di fissaggio per il rilevamento delle posizioni terminali</p> | <p>2 Supporto ammortizzatore a regolazione continua per la regolazione dell'angolo di oscillazione</p> | <p>3 Vite di arresto del supporto ammortizzatore</p> | <p>6 Ammortizzatore sulla battuta interna del supporto</p> |
| | | <p>4 Angolo di decelerazione</p> | <p>7 Regolazione di precisione (non per DSM-12)</p> |
| | | <p>5 Corsa di decelerazione</p> | <p>8 Ammortizzatore svitato</p> |

Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Moduli oscillanti DSM

Accessori

FESTO

Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

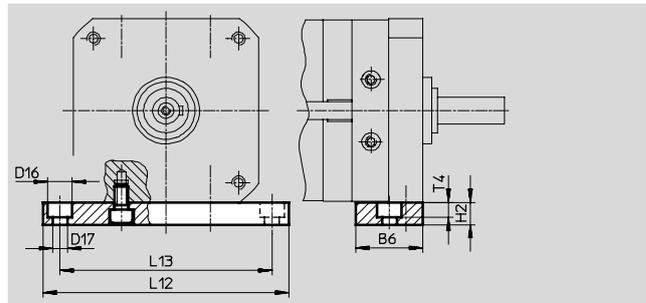
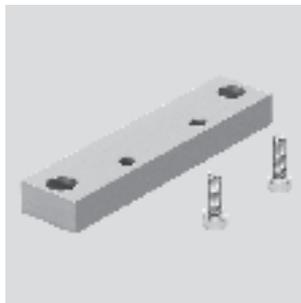
Dimensioni e dati di ordinazione							
Per dimensioni	H1	H2	R	S	T1	W1	W2
[mm]	max.		max.		max.	max.	max.
12	18	48	48	4,5	8,8	254°	119°
16	22	60,8	58	5	11,2	254°	119°
25	19	68,3	61	5	13,5	258°	123°
32	27	82	81	8	18	258°	123°
40	41	101,5	108	12	22,5	255°	120°

Per dimensioni	W3	W4	Chiavetta a norma DIN 6885	KBK ¹⁾	Peso [g]	Per ammortizzatore	Cod. prod.	Tipo
[mm]	max.							
12	238°	13°	A2x2x16	2	30	Sinistra	164 324	DSM-12-CL
						Destra	164 325	DSM-12-CR
16	238°	12°	A3x3x18	2	50	Sinistra	161 184	DSM-16-CL
						Destra	161 185	DSM-16-CR
25	246°	10°	A4x4x25	2	51	Sinistra	161 186	DSM-25-CL
						Destra	161 187	DSM-25-CR
32	246°	12,5°	A5x5x36	2	95	Sinistra	161 188	DSM-32-CL
						Destra	161 189	DSM-32-CR
40	240°	15°	A6x6x45	2	175	Sinistra	161 190	DSM-40-CL
						Destra	161 191	DSM-40-CR

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Piastra di montaggio HSM

Materiali alluminio



Dimensioni e dati di ordinazione											
Per dimensioni	B6	D16	D17	H2	L12	L13	T4	KBK ¹⁾	Peso [g]	Cod. prod.	Tipo
[mm]		∅	∅								
12	20	8	4,5	10	84	72	4,6	2	48	165 571	HSM-12
16	28	10	5,5	10	98	84	5,7	2	80	165 572	HSM-16
25	30	11	6,6	10	110	95	6,8	2	94	165 573	HSM-25
32	40	15	9	15	145	125	9	2	246	165 574	HSM-32
40	45	18	11	20	180	155	11	2	459	165 575	HSM-40

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070
Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Moduli oscillanti DSM

Accessori



Flangia ad innesto FWSR

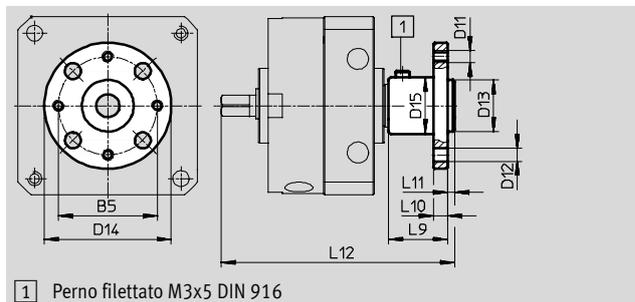
per dimensioni 6, 8

Materiali

lega di alluminio per lavorazione

plastica, anodizzata

Senza rame, PTFE e silicone



1) Perno filettato M3x5 DIN 916

Dimensioni e dati di ordinazione

Per dimensioni	B5	D11	D12	D13	D14	D15	L9	L10	L11	L12	KBK ¹⁾	Peso	Cod. prod.	Tipo
[mm]			∅ H13	∅ g7	∅	∅						[g]		
6	16	M3	3,4	8	23	10	10,5	3	1,5	45	2	6	185 948	FWSR-6
8	21	M3	3,4	11	27	12	12,5	3	1,5	51	2	8	185 949	FWSR-8

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

Flangia ad innesto FWSR

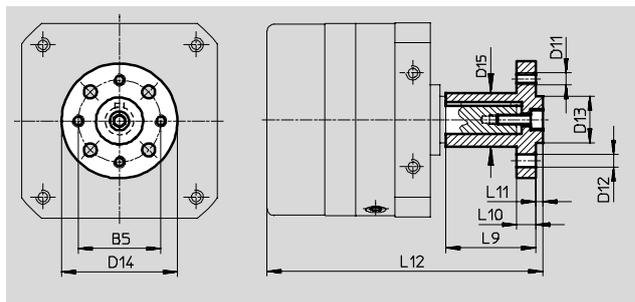
Per dimensioni 10 ... 40

Materiali

lega di alluminio per lavorazione

plastica, anodizzata

Senza rame, PTFE e silicone



- - Attenzione

Il modulo oscillante illustrato nel disegno quotato corrisponde alle esecuzioni con alesaggio da 12 a 40 mm.

Dimensioni e dati di ordinazione

Per dimensioni	B5	D11	D12	D13	D14	D15	L9	L10	L11	L12	KBK ¹⁾	Peso	Cod. prod.	Tipo
[mm]			∅ H13	∅ g7	∅	∅						[g]		
10	21	M3	3,4	11	30	12	22	3	1,6	68,6	2	14	32 798	FWSR-10
12	25	M3	3,4	14	35	15	25	3	3	85,5	2	32	14 659	FWSR-12
16	28	M4	4,5	16	40	17	28	5	3	98,8	2	51	13 239	FWSR-16
25	35	M5	5,5	20	50	23	38	8	3	116,5	2	68	13 240	FWSR-25
32	45	M6	6,5	28	60	28	48	10	4	151,5	2	180	13 241	FWSR-32
40	54	M8	9	36	70	38	60	11	5	186,5	2	300	14 656	FWSR-40

1) Classe di resistenza alla corrosione 2 a norme Festo 940 070

Componenti soggetti a media corrosione. Componenti esterni, con funzione prevalentemente decorativa, a contatto diretto con l'atmosfera industriale normale o con fluidi come refrigeranti e lubrificanti.

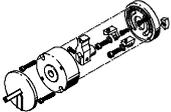
Moduli oscillanti DSM

Accessori

FESTO

Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Dati di ordinazione - Kit di fissaggio				
	Per dimensioni	Nota	Cod. prod.	Tipo
Kit di fissaggio				
	6	Per sensori di finecorsa SME/SMT-10	173 205	WSM-6-SME-10
	8		173 206	WSM-8-SME-10
	10		173 207	WSM-10-SME-10
Kit di montaggio arresto esterno				
	6	Per la regolazione dell'angolo di oscillazione, max. 180°	175 833	KSM-6
	8		175 834	KSM-8
	10	Per la regolazione dell'angolo di oscillazione, max. 200°	175 835	KSM-10

Dati di ordinazione - Accessori per kit				
Per dimensioni	Nota	Cod. prod.	Tipo	
6	Adattatore per il montaggio del kit arresto KSM o di fissaggio WSM-...-SME-10	375 098	DSM-6-180-P-A-FF	
8		375 099	DSM-8-180-P-A-FF	
10		375 100	DSM-10-240-P-A-FF	
6	Vite cilindrica per il montaggio del kit di arresto KSM o di fissaggio WSM-...-SME-10	258 568	DIN 84-M2x25-4.8	
8		385 259	DIN 84-M2x30-4.8	
10		365 902	M2,5x32 ¹⁾	

1) Vite analoga a DIN 84

Dati di ordinazione - Sensori di finecorsa per scanalatura rotonda, magnetoresistivi					Fogli dati → www.festo.com/catalogue/sm	
	Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica, Uscita del cavo	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	PNP	Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	525 915	SMT-10F-PS-24V-K2,5L-OE
			Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	525 916	SMT-10F-PS-24V-K0,3L-M8D
			Connettore M8x1, a 3 poli, radiale	0,3	526 675	SMT-10F-PS-24V-K0,3Q-M8D
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura	PNP	Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	173 220	SMT-10-PS-SL-LED-24
			Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	173 218	SMT-10-PS-KL-LED-24

Dati di ordinazione - Sensori di finecorsa per scanalatura rotonda, magnetici Reed					Fogli dati → www.festo.com/catalogue/sm	
	Fissaggio	Uscita di commutazione	Connessione elettrica, Uscita del cavo	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
Contatto n.a.						
	Applicabile dall'alto nella scanalatura, protetto dal profilo del cilindro	A contatto	Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	525 914	SME-10F-DS-24V-K0,3L-M8D
			Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	525 913	SME-10F-DS-24V-K2,5L-OE
			Cavo, a 2 fili, assiale	2,5	526 672	SME-10F-ZS-24V-K2,5L-OE
	Inseribile longitudinalmente nella scanalatura	A contatto	Cavo, a 3 fili, assiale	2,5	173 210	SME-10-KL-LED-24
			Cavo, a 3 fili, radiale	2,5	173 211	SME-10-KQ-LED-24
			Connettore M8x1, a 3 poli, assiale	0,3	173 212	SME-10-SL-LED-24
			Connettore M8x1, a 3 poli, radiale	0,3	173 213	SME-10-SQ-LED-24

Moduli oscillanti DSM

Accessori

FESTO

Attuatori oscillanti
Moduli oscillanti

4.1

Dati di ordinazione - Ammortizzatore idraulico					
	Per dimensioni	Nota	Cod. prod.	Tipo	
	12	Per supporto ammortizzatore DSM-...-CL/CR	158 981	YSR-5-5-C	
	16, 25		160 272	YSR-7-5-C	
	32		34 571	YSR-8-8-C	
	40		34 572	YSR-12-12-C	

Dati di ordinazione - Kit di fissaggio					
	Per dimensioni	Nota	Cod. prod.	Tipo	
	12	Per sensori di finecorsa induttivi SIEN-M8B	161 041	WSM-12-J-M5	
	16		161 042	WSM-16-J-M5	
	25		161 043	WSM-25-J-M5	
	32	Per sensori di finecorsa induttivi SIEN-M8	161 044	WSM-32-J-M8	
	40		161 045	WSM-40-J-M8	

Dati di ordinazione - Sensori di finecorsa, induttivi					
	Per dimensioni	Nota	Attacco	Cod. prod.	Tipo
	12, 16, 25	Per kit di fissaggio WSM-...-J-M5	Cavo	150 370	SIEN-M5B-PS-K-L
			Connettore	150 371	SIEN-M5B-PS-S-L
	32, 40		Cavo	150 386	SIEN-M8B-PS-K-L
			Connettore	150 387	SIEN-M8B-PS-S-L

Dati di ordinazione - Linee di collegamento					Fogli dati → www.festo.com/catalogue/nebu
	Connessione elettrica a sinistra	Connessione elettrica a destra	Lunghezza cavo [m]	Cod. prod.	Tipo
	Connettore diritto, M8x1, a 3 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Connettore angolare, M8x1, a 3 poli	Cavo, estremità aperta, a 3 fili	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3

Dati di ordinazione - Regolatori di portata unidirezionale						
	Attacco		Materiali	Cod. prod.	Tipo	
	Filettatura	Per tubo con diametro esterno				
Per lo scarico						
	M3	3	Esecuzione in metallo	175 041	GRLA-M3-QS-3	
		M5		3	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
				4	193 138	GRLA-M5-QS-4-D
	6			193 139	GRLA-M5-QS-6-D	
	6			193 142	GRLA-1/8-QS-3-D	
	G1/8	3		193 143	GRLA-1/8-QS-4-D	
		4		193 144	GRLA-1/8-QS-6-D	
		6		193 145	GRLA-1/8-QS-8-D	
		8				